

# **Model Prediksi Kekeringan Menggunakan Metode Holt-Winters**

## **(Studi Kasus : Wilayah Kabupaten Boyolali)**

**<sup>1)</sup> Dwi Anggono Winarso Suparjo Putra, <sup>2)</sup> Sri Yulianto J. P. <sup>3)</sup> Radius Tanone**

Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Satya Wacana  
Jl. Diponegoro 52 – 60, Salatiga 50711. Indonesia  
Email : <sup>1)</sup> dwianggonowsp@gmail.com, <sup>2)</sup> sri.yulianto@staff.uksw.edu,  
<sup>3)</sup> radius.tanone@staff.uksw.edu

### ***Abstract***

*Drought is a natural phenomenon that can not be avoided as one of the effects of climate change that threatens the lives of a wide range of sectors. It required a model in predicting drought so that it can be used as a reference in monitoring the effects of drought prone areas, especially in Boyolali. In this study, the results of the calculation of prediction of drought areas displayed via Android smartphones using the Google Maps API and Android heatmaps Utility Library. Process mapping and drought prediction process is supported with high mobility can assist in the distribution of information for the better. The system is built using Holt-Winters method in predicting rainfall and drought level classification based Standarized Precipitation Index. Based on the results achieved, Android smartphone device can display the results predicted well with the smallest forecast error error value is worth 4.27.*

***Keywords :*** *Holt-Winters, Standarized Precipitation Index.*

### ***Abstrak***

Kekeringan merupakan fenomena alam yang tidak dapat dihindari sebagai salah satu dampak dari perubahan iklim yang mengancam berbagai macam sektor kehidupan. Untuk itu diperlukan sebuah model dalam melakukan prediksi kekeringan sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam memantau daerah rawan terkena dampak kekeringan khususnya di Kabupaten Boyolali. Pada penelitian ini hasil perhitungan prediksi daerah kekeringan ditampilkan melalui perangkat *smartphone Android* menggunakan layanan *Google Maps API* dan *Android Heatmaps Utility Library*. Proses pemetaan dan proses prediksi kekeringan yang didukung dengan mobilitas tinggi dapat membantu proses distribusi informasi menjadi lebih baik. Sistem ini dibuat menggunakan metode *Holt-Winters* dalam melakukan prediksi curah hujan dan klasifikasi tingkat kekeringan berdasarkan *Standarized Precipitation Index*. Berdasarkan hasil yang dicapai, perangkat *smartphone Android* dapat menampilkan hasil prediksi dengan baik dengan nilai *error* kesalahan ramalan terkecil bernilai 4,27.

**Kata kunci :** *Holt-Winters, Standarized Precipitation Index.*

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

<sup>2)</sup> Staff Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.